

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/09367

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C22B15/06 C22B15/14 C22B9/05

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C22B C21C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, EPO-Internal, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| Y          | US 5 215 571 A (MARCUSON SAMUEL W ET AL)<br>1 June 1993 (1993-06-01)<br>column 1, line 66 -column 2, line 45;<br>claims 1-10          | 1-10                  |
| Y          | DE 38 09 477 A (INCO LTD)<br>6 October 1988 (1988-10-06)<br>page 3, line 28 - line 65; claims 1-8                                     | 1-10                  |
| Y          | DE 42 05 657 A (INCO LTD)<br>29 October 1992 (1992-10-29)<br>page 2, line 45 - line 61; claims<br>9,11,14,15; figure 1                | 1-10                  |
| Y          | US 4 661 152 A (KIMURA TAKAYOSHI ET AL)<br>28 April 1987 (1987-04-28)<br>column 1, line 9 -column 2, line 12;<br>claims 1-3; figure 1 | 1-5                   |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 February 2004

Date of mailing of the international search report

20/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bombeke, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/09367

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| US 5215571                                | A | 01-06-1993          | AU 666583 B2               | 15-02-1996          |
|   |   |                     | AU 4900293 A               | 28-04-1994          |
|   |   |                     | CA 2108216 A1              | 15-04-1994          |
| DE 3809477                                | A | 06-10-1988          | CA 1322659 C               | 05-10-1993          |
|   |   |                     | AU 594913 B2               | 15-03-1990          |
|   |   |                     | AU 1382888 A               | 22-09-1988          |
|   |   |                     | BE 1002035 A3              | 29-05-1990          |
|   |   |                     | DE 3809477 A1              | 06-10-1988          |
|   |   |                     | JP 1579465 C               | 13-09-1990          |
|   |   |                     | JP 2001897 B               | 16-01-1990          |
|   |   |                     | JP 63255327 A              | 21-10-1988          |
|   |   |                     | US 4830667 A               | 16-05-1989          |
| DE 4205657                                | A | 29-10-1992          | CA 2041297 A1              | 27-10-1992          |
|   |   |                     | AU 638395 B2               | 24-06-1993          |
|   |   |                     | AU 1513992 A               | 29-10-1992          |
|   |   |                     | BE 1006838 A3              | 03-01-1995          |
|   |   |                     | DE 4205657 A1              | 29-10-1992          |
|   |   |                     | FI 921861 A                | 27-10-1992          |
|   |   |                     | US 5180423 A               | 19-01-1993          |
| US 4661152                                | A | 28-04-1987          | JP 1610456 C               | 15-07-1991          |
|   |   |                     | JP 2033779 B               | 30-07-1990          |
|   |   |                     | JP 61127835 A              | 16-06-1986          |
|   |   |                     | CA 1234292 A1              | 22-03-1988          |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/09367

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C22B15/06 C22B15/14 C22B9/05

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C22B C21C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, EPO-Internal, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| Y          | US 5 215 571 A (MARCUSON SAMUEL W ET AL)<br>1. Juni 1993 (1993-06-01)<br>Spalte 1, Zeile 66 - Spalte 2, Zeile 45;<br>Ansprüche 1-10 | 1-10               |
| Y          | DE 38 09 477 A (INCO LTD)<br>6. Oktober 1988 (1988-10-06)<br>Seite 3, Zeile 28 - Zeile 65; Ansprüche<br>1-8                         | 1-10               |
| Y          | DE 42 05 657 A (INCO LTD)<br>29. Oktober 1992 (1992-10-29)<br>Seite 2, Zeile 45 - Zeile 61; Ansprüche<br>9,11,14,15; Abbildung 1    | 1-10               |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Februar 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20/02/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bombeke, M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen

PCT/EP 03/09367

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y          | <p>US 4 661 152 A (KIMURA TAKAYOSHI ET AL)</p> <p>28. April 1987 (1987-04-28)</p> <p>Spalte 1, Zeile 9 -Spalte 2, Zeile 12;</p> <p>Ansprüche 1-3; Abbildung 1</p> <p>-----</p> | 1-5                |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen

PCT/EP 03/09367

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie   | Datum der<br>Veröffentlichung  |
|--|-------------------------------|---|--|
| US 5215571 A                                       | 01-06-1993                    | AU 666583 B2<br>AU 4900293 A<br>CA 2108216 A1   | 15-02-1996<br>28-04-1994<br>15-04-1994   |
| DE 3809477 A                                       | 06-10-1988                    | CA 1322659 C<br>AU 594913 B2<br>AU 1382888 A<br>BE 1002035 A3<br>DE 3809477 A1<br>JP 1579465 C<br>JP 2001897 B<br>JP 63255327 A<br>US 4830667 A | 05-10-1993<br>15-03-1990<br>22-09-1988<br>29-05-1990<br>06-10-1988<br>13-09-1990<br>16-01-1990<br>21-10-1988<br>16-05-1989 |
| DE 4205657 A                                       | 29-10-1992                    | CA 2041297 A1<br>AU 638395 B2<br>AU 1513992 A<br>BE 1006838 A3<br>DE 4205657 A1<br>FI 921861 A<br>US 5180423 A                                  | 27-10-1992<br>24-06-1993<br>29-10-1992<br>03-01-1995<br>29-10-1992<br>27-10-1992<br>19-01-1993                             |
| US 4661152 A                                       | 28-04-1987                    | JP 1610456 C<br>JP 2033779 B<br>JP 61127835 A<br>CA 1234292 A1  | 15-07-1991<br>30-07-1990<br>16-06-1986<br>22-03-1988   |